Союз Советских Социалистических Республик



Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

<u>Organia</u>

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву
- (22) Заявлено 25.08.69 (21) 1359849/22-3 с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.08.75. Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 25.11.75

(11) 479866

(51) М. Кл. E 21b 45/00 E 21b 41/00

(53) УДК 622.24.08 (088.8)

- (72) Авторы изобретения
- В. Д. Буткин, А. А. Жуковский, М. И. Кулачек и Д. Т. Ковалев
- (71) Заявитель

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по добыче полезных ископаемых открытым способом

(54) СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ БУРЕНИЯ

ı

Изобретение относится к автоматизации процесса вращательного бурения взрывных скважин.

Известны способы управления процессом бурения, основанные на определении текущего значения производительности бурения и стойкости долота.

Основными недостатками известных способов являются трудоемкость операций по предварительному установлению программы управления и последующей их корректировке по результатам пробного бурения для каждой формации горных пород с определением срока службы и величины проходки на долото по скорости износа долота при различных сочетаниях осевой нагрузки и скорости вращения долота, следствием чего является снижение точности и оперативности управления при смене формации горных пород.

С целью обеспечения выбора оптимальных значений параметров режима бурения стой-кость долота определяют по произведению текущего значения углубления долота за один оборот на величину моторесурса долота.

Моторесурс долота определяется по суммарному числу его оборотов до полного износа на

2

основании текущего значения параметров режима бурения и стендовых (заводских) испытаний выборочной партии долот каждого типа. Углубление долота за один оборот определяется на основании текущих значений параметров бурового процесса с помощью, например, датчика углубления, устанавливаемого на буровом станке. Произведение величин текущего углубления долота и его моторесурса определяет его стойкость, которая служит критерием эффективности при управлении буровым процессом совместно с текущим значением производительности бурения.

Предмет изобретсния

Способ управления процессом бурения, основанный на определении текущего значения производительности бурения и стойкости долота, отличающийся тем, что, с целью обеспечения выбора оптимальных значений параметров режима бурения, стойкость долота определяют по произведению текущего значения углубления долота за один оборот на величину моторесурса долота.